



# Tarım İşçisinde Boyun Bağı Nedeniyle Gelişen Trakea Rüptürü

## Tracheal Rupture in a Farmer Developed by a Neck Tie

Muhammet Sayan,<sup>1</sup> Ali Çelik,<sup>2</sup> Abdullah İrfan Taştepe<sup>2</sup>

### Özet

Trakeabronşial rüptürler nadir görülen fatal travmalardır. Klinik, peribronşial dokuların intakt olup olmamasına göre değişkendir. Otuz yaşında tarım işçisi, boyun bağının neden olduğu iş kazası sonrası nefes darlığı ve boynunda şişlik ile değerlendirildi. Trakeal rüptür tanısı konulan hastaya trakeal rezeksiyon ve rekonstrüksiyon uygulandı. Hasta postoperatif 7. günde taburcu edildi. On iki aylık takibinde bronkoskopide anastomoz bölgesi açık olarak görüldü.

**Anahtar Sözcükler:** Künt travma, subkutan amfizem, trakeabronşial rüptür.

### Abstract

Tracheobronchial rupture is rare and a life threatening injury. Clinical presentations vary as to whether peribronchial tissues remain intact or not. A 30-year-old farmer was evaluated with dyspnea and neck swelling after a work accident due to a neck tie. The patient who was diagnosed with tracheal rupture underwent tracheal resection and reconstruction. He was discharged seven days after the operation. At the 12-month follow-up, the bronchoscopy showed good patency over the anastomotic region.

**Key words:** Blunt trauma, subcutan emphysema, tracheobronchial rupture.

<sup>1</sup>Aksaray Devlet Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, Aksaray  
<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

<sup>1</sup>Clinic of Thoracic Surgery, Aksaray State Hospital, Aksaray, Turkey  
<sup>2</sup>Department of Thoracic Surgery, Gazi University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey

Submitted (Başvuru tarihi): 02.12.2013 Accepted (Kabul tarihi): 19.03.2014

Correspondence (İletişim): Ali Çelik, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara  
e-mail: alicelik78@gmail.com

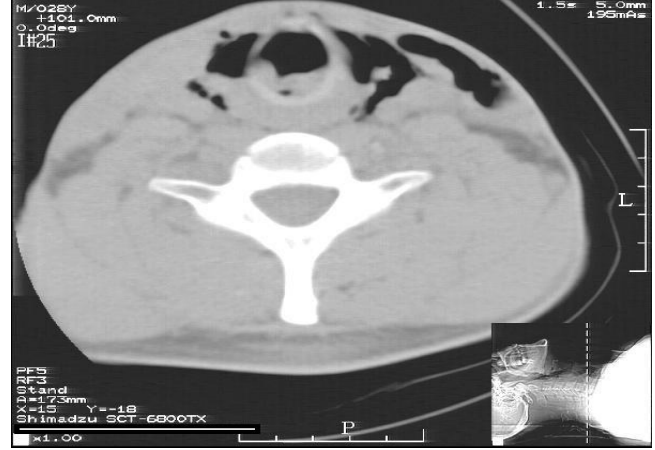


Künt travmalar sonucu görülen trakeobronşial yaralanmalar önemli mortalite ve morbiditeye neden olan travmalardır. Çeşitli kaynaklarda görülme sıklığı tüm travmalar içinde % 1-5,8 arasında bildirilmiştir (1-4). Acil serviste değerlendirilen hastalarda akut solunum sıkıntısı ve subkutan amfizem en sık görülen semptomlardır (2). Tanıda şüphe çok önemlidir. Radyolojik yöntemlerin yanında kesin tanıya bronkoskopiyle ulaşılmaktadır (5,6). Rüptür seviyesine göre uygun insizyon ve cerrahi girişim optimal tedavi seçeneğidir (2).

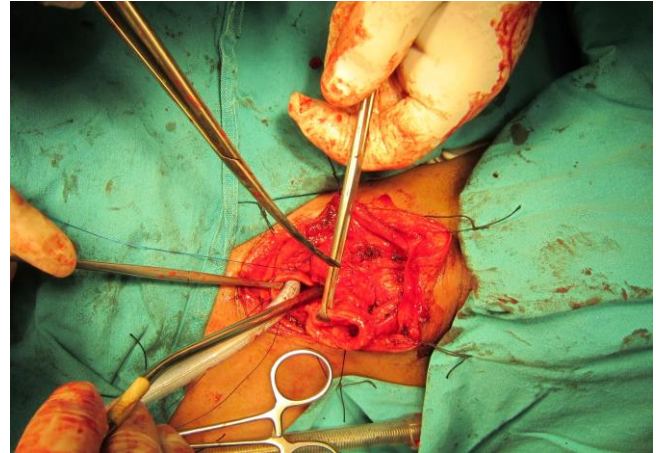
## OLGU

Otuz yaşında erkek hasta, boyun bağıını iş makinasına kaptırma sonucu nefes darlığı ve boynunda şişlik şikâyetleri ile bir dış merkezde acil servise başvurmuş. Fizik muayenesinde dispneik görünümü olan hastada, parmak probuyla oksijen satürasyonu %85, tansiyon 130/80 mmHg, nabız 110/dk. ölçüldü. Boyun anterior ve lateral bölgesinde belirgin subkutan amfizem saptandı. Hastaya çekilen acil boyun BT de servikal trakea subglottik bölgede sağ lateral duvarda parsiyel rüptür ile uyumlu görünüm saptandı (Şekil 1). İndirekt laringoskopide larinks ödemi ve kord vokallerin altında trakea lümen devamlılığı izlenmeyen hastaya acil şartlarda trakeotomi açıldı. Kazanın 5. gününde hastanemiz anestezi yoğun bakım ünitesine refere edilen hasta kliniğimizde trakea rüptürü tanısı ile konsülte edildi. Hastanın ilk değerlendirilmesinde trakeostomi ile mekanik ventilatör desteği altında, vitalleri stabil, bilinç açık, sesli ve sözel uyarılarına yanıtı tam ancak akciğer enfeksiyonu nedeni ile takip edilmekte olduğu görüldü. Hastanın rijid bronkoskopi ile yapılan değerlendirilmesinde kord vokaller hareketsiz, ödemli ve sekresyon ile karışık hemorajik bir görünüm vardı. Kord vokallerin yaklaşık 1 cm altında trakea sağ lateral duvarında bütünlüğün bozulduğu görüldü. Kulak burun boğaz bölümüne konsülte edilen hasta indirekt laringoskopi ile değerlendirildi. Kord vokal hareketi olmayan hastada geçici kord paralizi olabileceği belirtildi. Genel durum bozukluğu nedeni ile yaklaşık 25 gün trakeotomi kanülü ile takip edilen hastaya genel durumunun düzelmesi, enfeksiyon parametrelerinin gerilemesi sonrası operasyon kararı verildi. Preoperatif yapılan indirekt laringoskopide kord vokallerde parsiyel hareket izlendi. Servikal koller insizyon sonrası eksplorasyon yapıldı, trakea üst ucu 2 cm'lik kısmı bütünlüğünün bozulmuş olduğu görüldü. Trakea sağlam alt ucundan kesi yapıldı ve intraoperatif yerleştirilen spiral tüp ile hasta havalandırıldı. Tiroid istmusu kesilerek larinks kartilajının üzeri serbestleştirildi. Krikoid kartilaj değerlendirildi. Posterior kısmı rezeke

edilmeden yarımay şeklinde anterior kırıkda halka yarısı ile birlikte destrükte olmuş 3 trakea halkası eksize edildi. Sonrasında trakea alt ucu krikoid ve anteriorlardan larinks üzerine vicryl sütürler ile anastomoz edildi ve işlem komplikasyonsuz sonlandırıldı (Şekil 2). Postoperatif izlemlerinde problem gelişmeyen hasta 7. gün önerilerle taburcu edildi.



Şekil 1: Servikal tomografide boyun amfizemi ile birlikte trakea bütünlüğünde bozulma.



Şekil 2: İntraoperatif görüntüde; distal trakea intraoperatif yerleştirilen entübasyon tüpü ile havalandırılmakta, proksimal rüptür sonrası harap olmuş trakea dokusu.

## TARTIŞMA

Trakeobronşial rüptürler nadir görülen fakat hayatı tehdit edici yaralanmalardır (4). Künt travmalarda yapılan 1178 olguluk otopsi serisinde trakeobronşial rüptür oranı %2,8 olarak bildirilirken, 585 olguluk otopsi serisinde 5 olguda trakeobronşial rüptür saptanmıştır (1). Klinik serilerde erişkinlerde %2,9-5,8 insidansında bildirilse de mortalitesinin %30 üzerinde olduğu bulunmuştur (2). Acil servise başvuran tüm künt travmaların %1'inden azında trakeobronşial rüptür görülebilmektedir. Trakea rüptür mekanizmaları, travma esnasında glottisin ani kapanması

sonucu intratrakeal basınç artışı sonucu karina civarında membranöz trakea rüptürü, direkt torakal bası ile trakea göğüs ön arka çapının daralması ve trakea ya da ana bronşların yırtılması, ani deselasyon sonucu trakeanın krikoid ya da karina gibi fiske edildiği bölgelerden travma enerjisinin iletilmesi sonucu rüptürü ve boyun hiperekstansiyonu ya da ası gibi durumlarda direkt travma olarak sıralanmıştır (3). Olgumuzda boyun bağının direkt etkisi ile son mekanizmaya uymaktadır.

Klinik olarak hastalarda en sık subkutan amfizem (%85) ve nefes darlığı (%77) görülmekte bunu göğüs tüpü takılmış hastalarda görülen uzamış hava kaçağı, düzelmeyen pnömotoraks ve masif atelektazi izlemektedir (2). Yirmi üç olgulu bir çalışmada, en sık klinik bulgu %43,5 oranında subkutan amfizem ve %17,4 oranında pnömomediastinum olarak saptanmıştır (1). Bir başka çalışmada en yaygın semptom %64'lük oranla subkutan amfizem olarak bildirilmiştir (3). Rossbach ve ark. (4) en sık bulgu olarak takipne ve subkutan amfizemi belirlemişlerdir. Trakeanın kompleks yırtılmalarını içeren bir olgu serisinde de en sık semptomlar dispne, subkutan amfizem, hafif hemoptizi ve pnömotoraks olarak sıralanmıştır (5). Olgumuzda da literatürle uyumlu olarak dispne ve subkutan amfizem mevcuttu.

Dikkatli bir öykü ve fizik muayeneden sonra tanısız işlemler başlatılmalıdır. Tanıda şüphe çok önemlidir. Literatürde yıllar sonra komplikasyonu tanı konulabilen gecikmiş olgularla karşılaşmaktadır (1). Otuz iki olgulu bir seride tüm hastalara akciğer grafisi çekilmiş ve 22'sinde (%88) anormal bulgu saptanmıştır (4). Symbas ve ark.'na (5) göre en sık direkt grafi bulguları boyun bölgesinde subkutan amfizem ve pnömomediastinumdur. Bir başka çalışmada, %10 hastada radyolojik anormallik saptanmamış, %41'inde nonspesifik değişiklikler ve % 67'sinde pnömotoraks görülmüş ve özellikle pnömotoraks olmadan görülen pnömomediastinum varlığında trakeobronşial rüptür düşünülmesi gerektiği vurgulanmıştır (1). Dokuz olgulu bir seride en sık radyolojik bulgu pnömotoraks daha sonra pnömomediastinum olarak belirtilmiştir (6). Radyolojik işlemlerde ayrıca vertebra fraktürü, özofagus rüptürü, vasküler ve nöral hasar varlığı tespit edilebilmektedir (5).

Radyolojik işlemlerden sonra bronkoskopik değerlendirme önemlidir. Bazı yazarlara göre subkutan amfizemli travmalı hastalarda acil bronkoskopi önerilmekte ve bronkoskopiyle hem trakeobronşial rüptür varlığı, hem de lokalizasyonu tespit edilebileceği savunulmaktadır (2). Huang ve ark. (3) mediastinal amfizem, dispne ve hemoptizi görülen travmalı olgularda bronkoskopinin zorunlu oldu-

ğunu belirtmiştir. Cerrahi öncesi tanı ve lokalizasyon belirlenmesi ve postoperatif dönemde anastomoz hattının sağlamlığının değerlendirilmesi ve temizliğin de yapılabilmesi için bronkoskopi yapmak gerektiği vurgulanmaktadır (4). Kardiyotorasik cerrah tarafından yapılan rijid bronkoskopinin, trakeobronşial rüptürlerde %100 sensitif ve spesifik olduğu bildirilmektedir (6). Trakeobronşial rüptür tanısında bronkoskopi altın standart olarak tanımlanmakta ve şüphelenilen tüm travmalı olgularda yapılması gerektiği belirtilmektedir (5).

Başarılı tedavi için erken tanı, optimal anestezi ve uygun cerrahi teknik çok önemlidir (2). Tedavi seçeneği olarak birçok yazar cerrahi tedaviyi önerirken, seçilmiş olgularda konservatif yaklaşımı önerenler de olmuştur (7). Rüptür bölgesine göre optimal cerrahi girişim yeri belirlenir. Servikal yaralanmalarda servikal insizyon, daha alt bölge yaralanmaları, karina, sol ana bronş proksimal yaralanmaları ve sağ ana bronş yaralanmalarında sağ, sol ana bronş yaralanmalarında sol torakotomi tercih edilir (5).

Krikoid kartilajı ilgilendiren yaralanmalarda, kord vokal fonksiyonlarının rekürren sinirlerin olay sırasında sıkışması nedeni ile geçici veya kalıcı paralizi olup olmadığının değerlendirilmesi önemlidir. Şayet bilateral kord vokal paralizi varlığında trakea cerrahisi ile birlikte trakeostominin sonlandırılması denenirse yeniden asfiksi gelişme ihtimali yüksektir. Olgumuz da, trakea rüptür alanının kord vokallere çok yakın olmasından dolayı, kulak burun boğaz bölümünce değerlendirilmiştir. Kord vokallerde parsiyel hareket gözlendikten ve hastamızın genel durumu düzeldikten sonra cerrahi girişim yapılmıştır.

Trakeal rüptür seviyesi ve eşlik eden yaralanmalara göre trakeostomi, median sternotomi ve torakotomi insizyonlarıyla yaklaşım, trakea rezeksiyonu, rekonstrüksiyonu ve distal yaralanmalarda, akciğer rezeksiyonu, trakeal ve bronşial anastomozlarda poliprolen sütür materyali kullanılması önerilmektedir (4). Karinanın 2 cm üstünde trakeal rüptür olan bir olguda, hastaya sağ torakotomiyle yaklaşılmış, anestezik gaz kaçağını önlemek ve sağ akciğer atelektazisi sağlamak için entübasyon tüpü sol ana bronşa ilerletilmiş ve trakea poligilaktin sütür materyali ile onarılmıştır (3). Wu ve ark. (2) ise en iyi yaklaşımın posterolateral torakotomiyle sağlandığını ve yine anestezik gaz kaçağını önlemek ve sağ akciğer atelektazisi sağlamak için erişkin hastalarda çift lümenli entübasyon tüpü kullanılması, pediatrik hastalarda ise tek lümenli entübasyon tüpünün sol ana bronşa ilerletilmesini, optimal cerrahi tekniğin travmalı bölgenin debridmanı ve monoflaman emilebilir sütür materyali ile uç uca anastomoz olduğu belirtilmiştir (2). Bir olgu serisinde künt travmaları trakea

rüptürlü olgularda lezyon seviyesine göre servikal koller insizyon, prolen sütün materyali ile ucuca anastomoz, daha distal yaralanmalarda sternotomi ve monofloman emilemeyen sütün materyali ile anastomoz, 1 olguda trakea rezeksiyonu-rekonstrüksiyonu, larinks ödemi olan olguda ise trakeotomi uygulanmıştır. Sağ ana bronş rüptürü olan hastada ise pnömonektomi, lobar bronş yırtıklarında da lobektomi uygulanmıştır (4).

Nadir görülmelerine rağmen trakeobronşial yırtılmalarda mortalite ve morbidite oranı yüksektir. Mortalite oranı %20–50, morbidite oranı %10–25 olarak belirtilmekte, morbidite nedenleri olarak, rüptür sahasının tam iyileşmemesi, hava yolu obstrüksiyonu, distal atelettazi, bronşektazi sayılmaktadır (3). Bir olgu serisinde morbidite oranı %19 olarak belirtilmiş, bunlar da pnömoni, anastomoz hattında granülom ve yara yeri enfeksiyonu olarak sıralanmıştır (4). Yalcinkaya ve ark. (8) rüptürlerde mortalitenin ve prognozun diğer organ yaralanmalarının ciddiyeti ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir.

Sonuç olarak, trakea ve bronş rüptürleri nadir görülmesine rağmen fatal yaralanmalardır. Erken tanı ve uygun tedavi seçimi mortaliteyi önleyecek en önemli yaklaşım şeklidir.

## ÇIKAR ÇATIŞMASI

Bu makalede herhangi bir çıkar çatışması bildirilmemiştir.

## YAZAR KATKILARI

Fikir - M.S., A.Ç., A.İ.T.; Tasarım ve Dizayn - M.S., A.Ç., A.İ.T.; Denetleme - M.S., A.Ç., A.İ.T.; Malzemeler - M.S.; Veri Toplama ve/veya İşleme - M.S., A.İ.T.; Analiz

ve/veya Yorum - A.Ç.; Literatür Taraması - A.Ç., M.S.; Yazıyı Yazan - A.Ç., M.S.; Eleştirel İnceleme - A.İ.T.

## KAYNAKLAR

1. Hwang JJ, Kim YJ, Cho HM, Lee TY. Traumatic tracheobronchial injury: delayed diagnosis and treatment outcome. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg* 2013; 46:197-201. [\[CrossRef\]](#)
2. Wu CY, Chen TP, Liu YH, Ko PJ, Liu HP. Successful treatment of complicated tracheobronchial rupture using primary surgical repair. *Chang Gung Med J* 2005; 28:662-7.
3. Huang J, Needs RE, Miller HA, Devitt JH. Unsuspected tracheal rupture in blunt thoracic trauma. *Can J Anaesth* 1994; 41: 1208-10. [\[CrossRef\]](#)
4. Rossbach MM, Johnson SB, Gomez MA, Sako EY, Miller OL, Calhoun JH. Management of major tracheobronchial injuries: a 28-year experience. *Ann Thorac Surg* 1998; 65:182–6. [\[CrossRef\]](#)
5. Symbas PN, Justicz AG, Ricketts RR. Rupture of the airways from blunt trauma: treatment of complex injuries. *Ann Thorac Surg* 1992; 54:177-83. [\[CrossRef\]](#)
6. Baumgartner F, Sheppard B, de Virgilio C, Esrig B, Harrier D, Nelson RJ, et al. Tracheal and main bronchial disruptions after blunt chest trauma: presentation and management. *Ann Thorac Surg* 1990; 50:569-74. [\[CrossRef\]](#)
7. Lampl L. Tracheobronchial injuries. Conservative treatment. *Interac Cardiovasc Thorac Surg* 2004; 3: 401–5. [\[CrossRef\]](#)
8. Yalcinkaya I, Biliciler U. Traumatic bronchial rupture. *Eastern J Med* 1999; 4:39-41.